OBJ_BUCH-1222-001.book Page 1 Monday, June 28, 2010 9:27 AM

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 140 723 (2010.06) T / 240 **XXX**

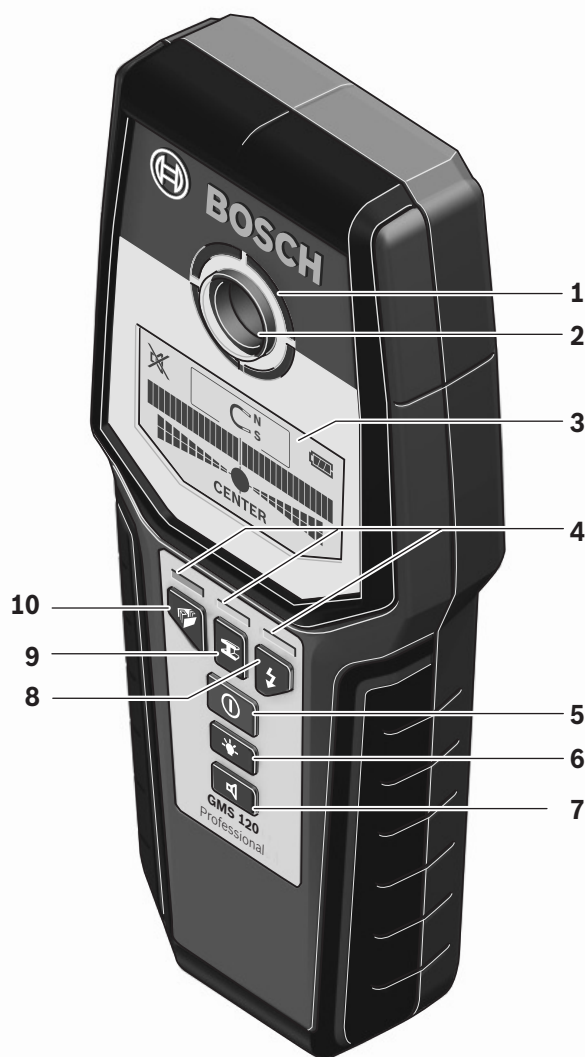
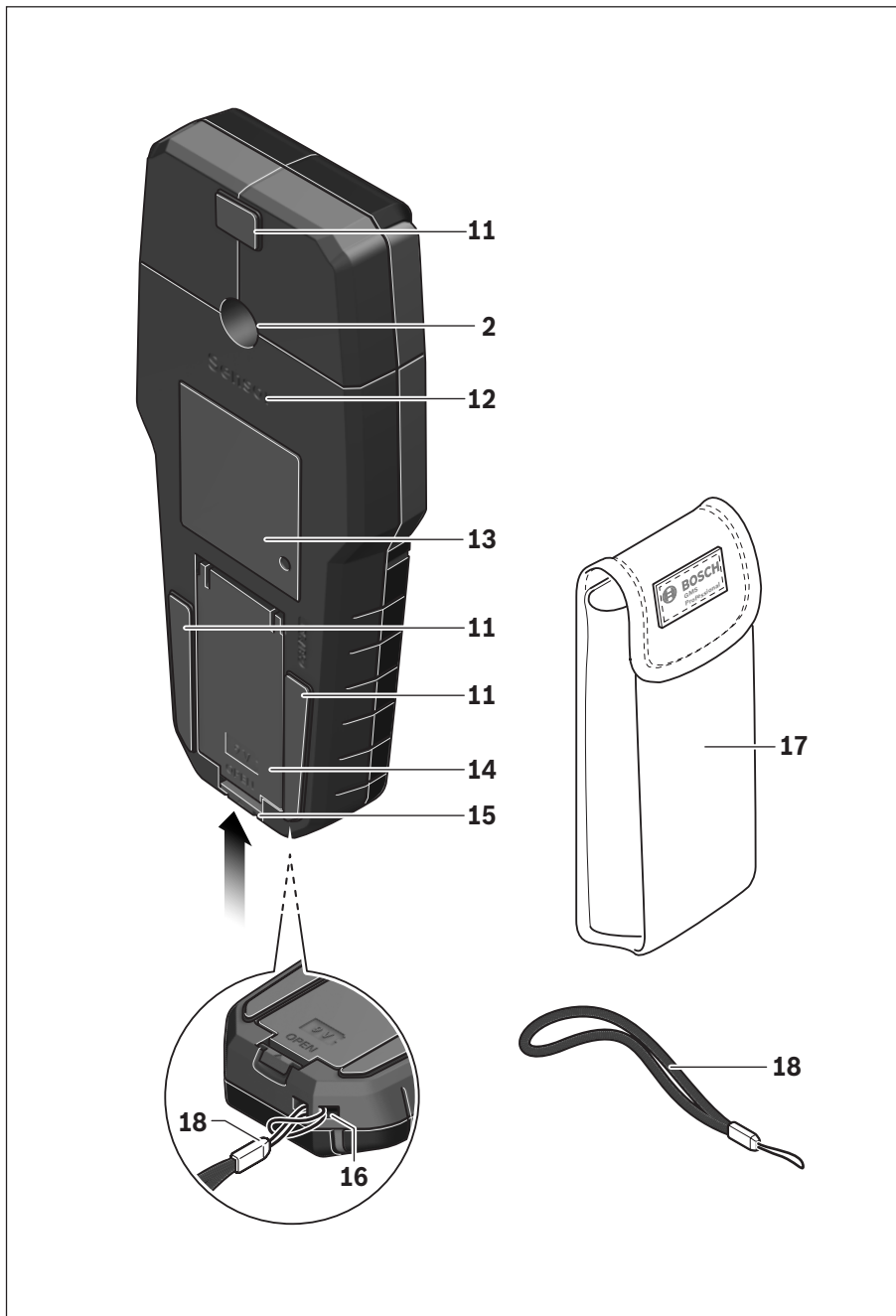
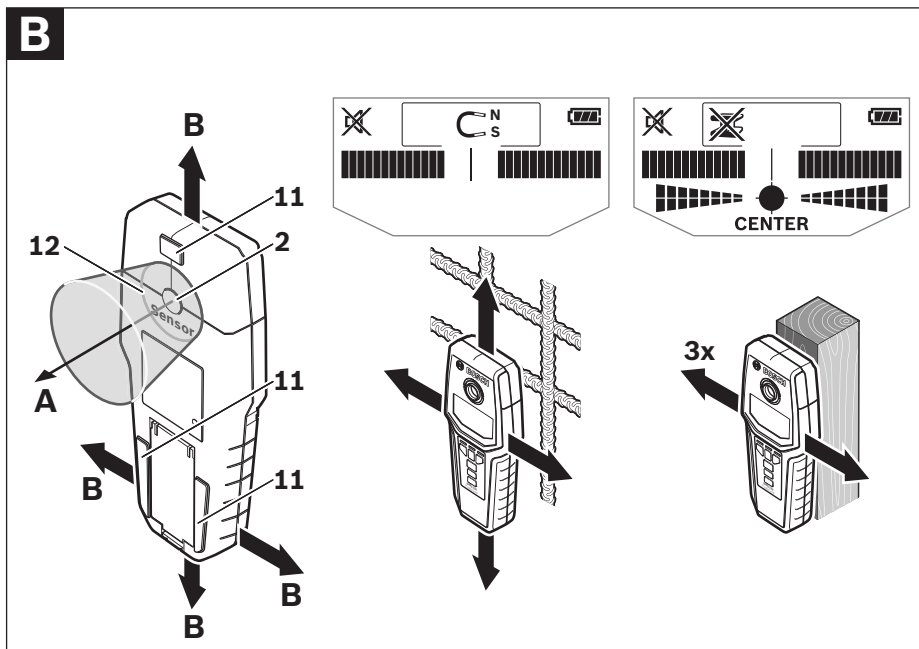
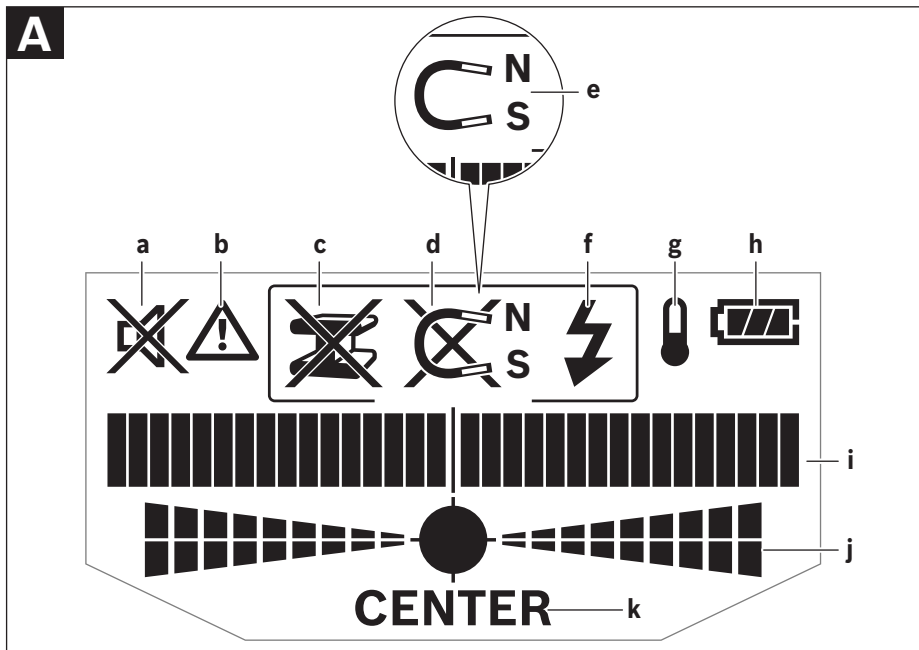
GMS 120 Professional

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
ro Instrucţiuni originale
bg Оригинална инструкция
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ja オリジナル取扱説明書
cn 正本使用说明书
tw 正本使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản hướng dẫn nguyên bản
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

1
2
3
4
10
9
8
5
6
7

GMS 120
Professional

A
N
S
e
a
b
c
d
f
g
h
N
S
i
j
CENTER
k

B
B
11
12
2
A
11
B
11
B
B
N
S
CENTER
3x

Norme di sicurezza

Tutte le istruzioni devono essere lette ed osservate. CONSERVARE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

- **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.

Descrizione del funzionamento

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurato schematicamente lo strumento di misura e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è previsto per la rilevazione di metalli (materiali metallici ferrosi e non ferrosi, p.es. ferri di armature), travi di legno nonché cavi conduttori di tensione in pareti, soffitti e terreni.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Led luminoso ad anello
2 Apertura per la marcatura
3 Display
4 Indicatore modo operativo
5 Tasto di accensione/spegnimento
6 Tasto illuminazione display
7 Tasto segnale acustico
8 Tasto per ricerca di cavi conduttori di tensione/modo operativo «Cavo elettrico»
9 Tasto per ricerca metalli/modo operativo «Metallo»
10 Tasto per ricerca travi di legni e travi di metallo/modo operativo «Cartongesso»
11 Scorrevole
12 Campo del sensore
13 Targhetta di identificazione
14 Coperchio del vano batterie
15 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
16 Aggancio cinturino per trasporto
17 Astuccio di protezione
18 Cinghia di trasporto

L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.

Elementi di visualizzazione (vedi figura A)

a Visualizzazione per segnale acustico disattivato
b Visualizzazione della funzione di avvertenza
c Visualizzazione del tipo di oggetto «Oggetto non metallico»
d Visualizzazione del tipo di oggetto «Metallo non magnetico»
e Visualizzazione del tipo di oggetto «Metallo magnetico»
f Visualizzazione del tipo di oggetto «Cavo conduttore di tensione»
g Indicatore del controllo della temperatura
h LED spia dello stato della batteria
i Visualizzazione di misura
j Scala di precisione
k Visualizzazione **«CENTER»**

Dati tecnici

Localizzatore digitale	**GMS 120 Professional**
Codice prodotto	3 601 K81 000
max. profondità di localizzazione*	
– Metalli ferrosi	120 mm
– Metalli non ferrosi (rame)	80 mm
– Cavi conduttori di tensione 110 V/230 V (con tensione applicata)**	50 mm
– Legname	38 mm
Disinserimento automatico dopo ca.	5 min
Temperatura di esercizio	−10 °C ... +50 °C
Temperatura di magazzino	−20 °C ... +70 °C
Batteria	1 x 9 V 6LR61
Autonomia ca.	5 h
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	270 g

*In funzione del modo operativo, materiale e dimensioni degli oggetti nonché materiale e condizione del settore di controllo

**ridotta profondità di localizzazione in caso di cavi non conduttori di tensione

Si prega di tener presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro strumento di misura perché le denominazioni commerciali dei singoli strumenti di misura possono variare.

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative oppure ai relativi documenti:
EN 61010-1:2001-03, EN 61326-1:2006-05, EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2008-04, EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 in base alle prescrizioni delle direttive 2004/108/EG, 1999/5/EG.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 29.04.2010

Montaggio

Inserimento/sostituzione della batteria

Per il funzionamento dello strumento di misura si consiglia l'impiego dei batterie alcaline al manganese.

Per aprire il coperchio del vano batterie **14** premere il bloccaggio **15** in direzione della freccia e alzare verso l'alto il coperchio del vano batterie. Applicare la batteria fornita in dotazione. Accertarsi della corretta polarizzazione elettrica basandosi sulle indicazioni riportate sul lato interno del vano batterie.

L'indicatore della batteria **h** indica sempre lo stato attuale della batteria:
– La batteria è completamente carica
– La batteria ha 2/3 di autonomia o meno
– La batteria ha 1/3 di autonomia o meno
– Cambiare la batteria

▶ **In caso di non utilizzo per lunghi periodi estrarre la batteria dallo strumento di misura.** In caso di lunghi periodi di deposito, la batteria può subire corrosioni oppure si può scaricare.

Uso

- **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi. In caso di sbalzi di temperatura maggiori attendere innanzitutto che l'apparecchio sia a temperatura ambientale prima di accenderlo.** Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura e la visualizzazione sul display.
- **L'impiego oppure il funzionamento di stazioni trasmittenti, come p.es. WLAN, UMTS, radar di volo, pali di trasmissione oppure forni a microonde nelle immediate vicinanze può influenzare la funzione di misurazione.**

Messa in funzione

Accensione/spegnimento

- **Prima di mettere in funzione lo strumento di misura accertarsi che il campo del sensore 12 non sia umido.** In tal caso si consiglia di utilizzare un panno di stoffa per asciugare lo strumento.
- **Se lo strumento di misura dovesse essere stato sottoposto a sbalzi di temperatura, si consiglia prima di accenderlo di nuovo di attendere che torni ad una temperatura normale.**

Per **l'accensione** dello strumento di misura premere il tasto di accensione/spegnimento **5**.

Per lo **spegnimento** dello strumento di misura premere di nuovo il tasto di accensione/spegnimento **5**.

Se per ca. 5 min non viene premuto alcun tasto sullo strumento di misura e non viene rilevato alcun oggetto, lo stesso si spegne poi automaticamente per proteggere la batteria.

Accensione/spegnimento dell'illuminazione display

Con il tasto illuminazione display **6** è possibile accendere e spegnere l'illuminazione display.

Inserimento/disinserimento dei segnali acustici

Con il tasto segnale acustico **7** è possibile accendere e spegnere il segnale acustico. In caso di segnale acustico disinserito sul display compare la visualizzazione **a**.

Funzionamento (vedere figure A–B)

Con lo strumento di misura viene esaminato il settore di controllo del campo del sensore **12** in direzione di misura **A** fino alla max. profondità di rilevamento (vedi «Dati tecnici»). Vengono rilevati oggetti di materiale diverso da quello della parete.

Muovere lo strumento di misura sempre linearmente esercitando una leggera pressione sopra il settore di controllo senza alzarlo oppure modificare la pressione di contatto. Durante la misurazione gli scorrevoli **11** devono essere sempre a contatto con il settore di controllo.

Operazione di misura

Applicare lo strumento di misura sulla superficie da controllare e muoverlo in direzione **B**. Se lo strumento di misura si avvicina ad un oggetto, aumenta la deviazione nello strumento di misura **i** e l'anello **1** si illumina in giallo, se lo stesso si allontana dall'oggetto, la deviazione diminuisce. Sopra il centro di un oggetto lo strumento di misura **i** indica la deviazione massima; l'anello **1** è illuminato in rosso e suona un segnale acustico. In caso di oggetti piccoli o situati in profondità è possibile che l'anello **1** continui ad essere illuminato in giallo e che non vi sia alcun segnale acustico.

- **Oggetti più larghi non vengono visualizzati per l'intera larghezza tramite l'anello luminoso ed il segnale acustico.**

Per localizzare più precisamente l'oggetto muovere ripetutamente (3x) avanti ed indietro lo strumento di misura sopra l'oggetto. In tutti i modi operativi viene attivata automaticamente la scala di precisione **j**. La scala di precisione **j** indica una deviazione completa se l'oggetto si trova sotto al centro del sensore oppure è raggiunta la deviazione massima dello strumento di misura **i**. Inoltre nei modi operativi **«Cartongesso»** e **«Metallo»** è illuminata anche la visualizzazione **«CENTER» k**.

Oggetti più larghi nel settore di controllo sono individuabili tramite una deviazione continua ed elevata degli elementi di visualizzazione **i** e **j**. L’anello **1** è illuminato in giallo. La durata dell’elevata deviazione corrisponde circa alla larghezza dell’oggetto.

Se vengono cercati oggetti molto piccoli o che si trovano in profondità e lo strumento di misura **i** devia solo leggermente, muovere ripetutamente in orizzontale ed in verticale lo strumento di misura sopra l’oggetto. Prestare attenzione alla deviazione della scala di precisione **j** e nei modi operativi **«Cartongesso»** e **«Metallo»** inoltre alla visualizzazione **«CENTER» k** che consentono una localizzazione precisa.

Modi operativi

Tramite la selezione dei modi operativi si ottengono i risultati di misurazione migliori possibili. La profondità di rilevamento massima per oggetti metallici è raggiunta nel modo operativo **«Metallo»**. La profondità di rilevamento massima per cavi conduttori di tensione è raggiunta nel modo operativo **«Cavo elettrico»**. Il modo operativo selezionato è riconoscibile in qualsiasi momento tramite l’indicatore illuminato in verde **4**.

Cartongesso

Il modo operativo **«Cartongesso»** è adatto per trovare oggetti di legno e di metallo in pareti in cartongesso.

Premere il tasto **10** per attivare il modo operativo **«Cartongesso»**. L’indicatore **4** sopra il tasto **10** è illuminato in verde. Non appena lo strumento di misura viene applicato sul settore da controllare, l’anello **1** si illumina in verde e segnala di essere pronto alla misurazione.

Nel modo operativo **«Cartongesso»** vengono individuati e visualizzati tutti i tipi di oggetti:

– non metallici, p.es. travi di legno
– magnetico, p.es. ferri per armatura
– non magnetico, tuttavia metallico, p.es. tubo di rame
– conduttori di tensione, p.es. cavi elettrici

Nota: Nel modo operativo **«Cartongesso»** vengono visualizzati oltre a oggetti di legno e metallici nonché cavi conduttori di tensione anche altri oggetti, p.es. tubi di plastica pieni d’acqua. Sul display **3** compare per questi oggetti la visualizzazione **c** per oggetti non metallici.

Chiodi e viti nel settore da controllare possono causare che una trave di legno venga visualizzata sul display come oggetto metallico.

Se il display **3** visualizza una deviazione continua ed elevata degli elementi di visualizzazione **i** e **j**, avviare di nuovo lo strumento di misura applicando lo strumento di misura in un altro punto sul settore di controllo.

Qualora applicando l’anello luminoso **1** sul settore di controllo lo stesso non segnala di essere pronto alla misurazione, significa che lo strumento di misura non può riconoscere correttamente il settore di controllo.

– Premere sul tasto **10** fino a quando l’anello luminoso è illuminato in verde.
– Se successivamente viene avviata una nuova operazione di misurazione e lo strumento di misura viene applicato su un’altra parete, è necessario premere brevemente il tasto **10**.
– Raramente lo strumento di misura non può riconoscere il settore di controllo poiché il lato con il campo del sensore **12** e la targhetta di identificazione **13** è sporco. Pulire lo strumento di misura con un panno asciutto e morbido e avviare di nuovo l’operazione di misurazione.

Metallo

Il modo operativo **«Metallo»** è adatto per individuare oggetti magnetici e non magnetici indipendentemente dallo stato della parete.

Premere il tasto **9** per attivare il modo operativo **«Metallo»**. L’anello luminoso **1** e l’indicatore **4** sopra il tasto **9** sono illuminati in verde.

Se l’oggetto metallico individuato è di un metallo magnetico (p. es. ferro), sul display **3** viene visualizzato il simbolo **e**. In caso di metalli non magnetici viene visualizzato il simbolo **d**. Per la distinzione tra i tipi di metalli, lo strumento di misura deve trovarsi sopra l’oggetto metallico trovato (l’anello **1** è illuminato in rosso).

Nota bene: In caso di armature d'acciaio da costruzione nel settore di controllo viene visualizzata sopra l'intera superficie una deviazione nella visualizzazione di misura **i**. Tipicamente in caso di armature d'acciaio da costruzione, direttamente sopra le barre di ferro viene visualizzato sul display il simbolo **e** per metalli magnetici, tra le barre di ferro compare il simbolo **d** per metalli non magnetici.

Cavo elettrico

Il modo operativo **«Cavo elettrico»** è adatto esclusivamente per individuare cavi conduttori di tensione di rete (110−230 V).

Premere il tasto **8** per attivare il modo operativo **«Cavo elettrico»**. L'anello luminoso **1** e l'indicatore **4** sopra il tasto **8** sono illuminati in verde.

Se viene individuato un cavo conduttore di tensione, compare sul display **3** la visualizzazione **f**. Muovere ripetutamente lo strumento di misura sopra il settore di controllo per localizzare in modo più preciso il cavo conduttore di tensione. Dopo ripetuti passaggi, il cavo conduttore di tensione può essere visualizzato in modo molto preciso. Quando lo strumento di misura è molto vicino al cavo, l'anello luminoso **1** lampeggia in rosso ed il segnale acustico viene emesso con sequenza di suoni più veloce.

Nota:

– Cavi conduttori di tensione vengono visualizzati in ogni modo operativo.
– Cavi conduttori di tensione possono essere individuati più facilmente se le utenze di corrente (p. es. lampade, apparecchi) vengono collegate ed inserite al cavo da individuare.
– **In determinate condizioni (come p.es. dietro superfici metalliche oppure dietro superfici con elevato contenuto di acqua), i cavi conduttori di tensione non possono essere rilevati in modo sicuro.** L'intensità del segnale di un cavo conduttore di tensione dipende dalla lunghezza del cavo stesso. Per questa ragione controllare tramite ulteriori misurazioni nell'ambiente più vicino o altri fonti di informazione se è presente un cavo conduttore di tensione.
– Cavi non conduttori di tensione possono essere individuati come oggetti metallici nel modo operativo **«Metallo»**. In questo modo operativo i cavetti non vengono visualizzati (contrariamente ai cavi pieni).
– L'elettricità statica può causare una visualizzazione imprecisa dei cavi, p.es. in un grande settore. Per migliorare la visualizzazione appoggiare il palmo della mano libera sulla parete vicino allo strumento di misura per eliminare l'elettricità statica.

Indicazioni operative

▶ **In linea di massima i risultati di misurazione possono venire condizionati da determinate condizioni ambientali. A queste appartengono p.es. la vicinanza di apparecchi che generano forti campi magnetici oppure elettromagnetici, umidità, materiali da costruzione contenenti metalli, materiali isolanti accoppiati con alluminio e tappezzerie e piastrelle conduttrici.** Per questa ragione osservare prima di forare, tagliare o fresare in pareti, soffitti o pavimenti anche altre fonti di informazioni (p.es. progetti di costruzione).

Marcatura di oggetti

In caso di necessità è possibile contrassegnare gli oggetti localizzati. Misurare come d'abitudine. Se sono stati individuati i bordi oppure il centro di un oggetto, marcare il punto cercato attraverso l'apertura per la marcatura **2**.

Sensore della temperatura

Lo strumento di misura è dotato di un controllo della temperatura poiché una misurazione esatta è possibile solamente fintanto che la temperatura all'interno dello strumento di misura rimane costante.

Se l'indicatore del controllo della temperatura **g** si illumina significa che lo strumento di misura si trova al di fuori della temperatura d'esercizio oppure che era sottoposto ad elevate variazioni di temperatura. **Spegnere lo strumento di misura e lasciarlo adattare alla temperatura ambientale prima di metterlo di nuovo in funzione.**

Funzione di avvertenza

Se sul display **3** è illuminata la visualizzazione **b** e l'indicatore **4** sopra il tasto **10** lampeggia, è necessario avviare di nuovo la misurazione. Togliere lo strumento di misura dalla parete ed applicarlo in un altro punto sul settore da controllare.

Se sul display **3** lampeggia la visualizzazione **b** inviare lo strumento di misura, nell'astuccio di protezione fornito in dotazione, ad un punto di assistenza autorizzato.

Calibratura successiva

Se nel modo operativo **«Metallo»** la visualizzazione di misura **i** devia continuamente nonostante non vi sia alcun oggetto di metallo nelle vicinanze dello strumento di misura, è possibile calibrare manualmente lo strumento di misura.

- Spegnere lo strumento di misura.
- Rimuovere tutti gli oggetti nelle vicinanze dello strumento di misura che potrebbero essere visualizzati, anche orologio da polso o anelli in metallo, e tenere lo strumento di misura in aria.

  Prestare attenzione affinché l'indicatore della batteria **h** indichi ancora almeno 1/3 di autonomia:

  Tenere lo strumento di misura in modo tale che la targhetta di identificazione **13** sia rivolta verso il pavimento. Evitare sorgenti molto luminose oppure irradiazione solare diretta sul campo **12** e **13** senza coprire questo campo.
- Premere contemporaneamente i tasti **5** e **7** e tenere premuti entrambi i tasti fino a quando l'anello luminoso **1** è illuminato in rosso. Rilasciare quindi entrambi i tasti.
- Se la calibratura è avvenuta con successo, lo strumento di misura si riaccende automaticamente dopo alcuni secondi ed è nuovamente pronto per l'uso.

Nota bene: Se lo strumento di misura non si riaccende automaticamente, ripetere la calibratura. Se lo strumento di misura non dovesse tuttavia riaccendersi, inviare lo strumento di misura, nell'astuccio di protezione fornito in dotazione, ad un punto di assistenza autorizzato.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Controllare lo strumento di misura prima di ogni impiego.** In caso di danneggiamenti evidenti oppure di particolari allentati all'interno dello strumento di misura non è più garantito il funzionamento sicuro dello stesso.

Per lavorare bene ed in modo sicuro mantenere sempre lo strumento di misura pulito ed asciutto.

Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno asciutto e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

Per non influenzare la funzione di misura, non applicare nel campo del sensore **12** sulla parte anteriore e posteriore dello strumento di misura nessuna etichetta adesiva né targhette ed, in modo particolare, nessuna targhetta in metallo.

Non togliere gli scorrevoli **11** sul retro dello strumento di misura.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione deve essere effettuata da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch. Non aprire da soli lo strumento di misura.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dello strumento di misura.

Conservare e trasportare lo strumento di misura utilizzando esclusivamente l'astuccio di protezione fornito in dotazione.

In caso si presentasse la necessità di riparazioni, spedire lo strumento di misura mettendolo nell'apposito astuccio di protezione **17**.

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:
www.bosch-pt.com
Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS
Viale Lombardia 18
20010 Arluno
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Fax: +39 (02) 36 96 86 77
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

Smaltimento

Smaltire gli imballaggi, gli strumenti di misura e gli accessori dismessi in modo che possano essere riciclati nel pieno rispetto dell'ambiente.

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare tra i rifiuti domestici gli strumenti di misura dismessi! Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli strumenti di misura diventati inservibili devono essere raccolti separatamente per un corretto smaltimento.

Batterie ricaricabili/Batterie:

Non gettare le batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Le batterie ricaricabili/batterie, possibilmente scariche, devono essere raccolte, riciclate oppure smaltite rispettando rigorosamente la protezione dell'ambiente.

Solo per i Paesi della CE:
Ogni tipo di batteria difettosa oppure esaurita deve essere riciclata secondo la direttiva 2006/66/CE.

Le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti potranno essere consegnate direttamente presso:

Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.